

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Поверинов Игорь Егорович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 16.06.2021 14:06:52

Уникальный программный ключ:

6d465b936eef331cede482bde6d12ab98216652f016465d53b72a2eab0de1b2

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»

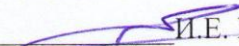
(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»)

Факультет информатики и вычислительной техники

Кафедра математического и аппаратного обеспечения информационных систем

«УТВЕРЖДАЮ»

проректор по учебной работе

 И.Е. Поверинов

« 02 » июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

производственная практика

(проектно-технологическая практика)

Специальность 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Квалификация выпускника Специалист по защите информации

Специализация «Безопасность открытых информационных систем»

Вид практики производственная

Тип практики проектно-технологическая практика

Год начала подготовки 2021

Чебоксары, 2021

Рабочая программа основана на требованиях Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 26 ноября 2020 г. №1457; приказа Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»).

СОСТАВИТЕЛИ:

к. ф.-м н., доцент



Д.В. Ильин

ст. преподаватель



С.О. Иванов

ОБСУЖДЕНО:

на заседании кафедры математического и аппаратного обеспечения информационных систем « 01 » июня 2021 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой



Д.В. Ильин

СОГЛАСОВАНО:

Методическая комиссия факультета информатики и вычислительной техники « 01 » июня 2021 г., протокол № 8

Декан факультета



А.В. Щипцова

Начальник учебно-методического управления



М.Ю. Митрофанова

1. Вид, тип практики, формы и способы ее проведения

Тип производственной практики, предусмотренной образовательной программой и учебным планом – проектно-технологическая практика.

Практика проводится в форме практической подготовки. Организация проведения практики, может осуществляться:

- непосредственно в ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова» (далее – университет), в том числе в структурном подразделении университета, предназначенном для проведения практической подготовки (профильное подразделение);

- в организации, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы далее - профильная организация, в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между университетом и профильной организацией.

Практика проводится в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Способы проведения практики – стационарная и выездная.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям образовательной программы к проведению практики.

Для руководства практикой, проводимой в профильных подразделениях университета, назначается руководитель практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры, ответственной за реализацию образовательной программы (далее – ОП). Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель практики из числа лиц относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры, ответственной за реализацию ОП, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации. Направление обучающегося на практику оформляется в виде Путевки обучающегося-практиканта (Приложение 1).

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

2. Цели и задачи обучения при прохождении практики

Практика проводится с целью формирования и развития профессиональных знаний по разработке защищённых автоматизированных систем, проектирования средств защиты информации, закрепления, расширения и углубления теоретических и практических знаний умений и навыков, полученных студентами ранее при изучении дисциплин учебного плана.

Во время прохождения данного типа практики обучающийся должен получить умения и опыт при решении следующих *профессиональных* задач, среди которых:

- Разработка проектных решений по защите информации в автоматизированных системах;
- Разработка эксплуатационной документации на системы защиты информации автоматизированных систем;
- Создание системы защиты информации в организации;
- Проектирование систем защиты информации на объектах информатизации;
- Проектирование выделенных (защищаемых) помещений.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Блок 2. «Практика», часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Для прохождения практики студент используются знания, умения, навыки, полученные при изучении следующих дисциплин: «Криптографические методы защиты информации», «Программно-аппаратные средства защиты информации», «Разработка и эксплуатация защищенных автоматизированных систем», «Базы данных и СУБД», «Безопасность систем баз данных», «Безопасность сетей ЭВМ», «Защита ключевых систем информационной инфраструктуры», «Защита информации в распределенных вычислительных системах».

Знания, умения и навыки, полученные в результате прохождения практики, используются в процессе подготовки к государственной итоговой аттестации.

4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Процесс освоения программы практики направлен на получение (формирование) и (или) совершенствование обучающимися ряда универсальных УК-1-УК-6, УК-8-УК-9 и профессиональных компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5. Индикаторы достижения компетенций приведены в Приложении 6.

В результате освоения программы практики обучающийся должен получить знания, умения и навыки, которые в дальнейшем позволят сформировать соответствующие компетенции для его профессиональной деятельности с учетом требований профессиональных стандартов:

- профессиональный стандарт «Специалист по защите информации в автоматизированных системах», утв. приказом Министерством труда и социальной защиты РФ 15 сентября 2016 г. №522н;

- профессиональный стандарт «Специалист по технической защите информации», утв. приказом Министерством труда и социальной защиты РФ 1 ноября 2016 г. №599н;

Обучающиеся в рамках освоения компетенций в период практики должны:
знать:

- правила, нормы и условия работы, действующие в коллективе;
- источники нормативно-правовых актов, относящихся к обеспечению информационной безопасности;
- руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации;
- нормативные правовые акты, методические документы, национальные стандарты в области защиты информации ограниченного доступа и аттестации объектов информатизации на соответствие требованиям по защите информации;
- принципы организации и структуру систем защиты информации программного обеспечения автоматизированных систем;
- принципы формирования политики информационной безопасности в автоматизированных системах;
- порядок создания автоматизированных систем в защищенном исполнении;
- основные методы управления проектами в области информационной безопасности;
- эксплуатационную документацию на систему защиты информации;

уметь:

- организовывать и распределять роли в коллективе при анализе и тестировании защитных мер;
- применять нормативные правовые акты, относящихся к обеспечению информационной безопасности;

- определять структуру системы защиты информации автоматизированной системы в соответствии с требованиями нормативных правовых документов в области защиты информации автоматизированных систем;
- разрабатывать техническое задание на создание системы защиты информации в организации;
- разрабатывать эксплуатационную документацию на объект информатизации и средства защиты информации, а также организационно-распорядительную документацию по защите информации (приказы, инструкции и других документы);
- проектировать подсистемы безопасности информации с учетом действующих нормативных и методических документов;
- проводить технико-экономическое обоснование проектных решений программно-аппаратных средств обеспечения защиты информации в автоматизированной системе с целью обеспечения требуемого уровня защищенности;
- разрабатывать технический проект системы защиты информации;
- разрабатывать эксплуатационную документацию на системы защиты информации, а также организационно-распорядительную документацию по защите информации на объекте информатизации;

владеть навыками:

- совместной работы при выполнении анализа и тестирования защитных мер;
- инструментами поиска и систематизации нормативно-правовых актов;
- разработки проектов нормативных документов, регламентирующих работу по защите информации;
- анализа данных о назначении, функциях, условиях функционирования технических средств обработки информации ограниченного доступа, установленных на объектах информатизации, и характере обрабатываемой на них информации;
- разработки технического задания на создание системы защиты информации;
- формирования требований по защите информации, включая использование математического аппарата для решения прикладных задач;
- разработки технического проекта системы защиты информации;
- разработка эксплуатационной документации на системы защиты информации, а также организационно-распорядительной документации по защите информации на объекте информатизации;
- разработка аналитического обоснования необходимости создания системы защиты информации выделенного (защищаемого) помещения.

5. Структура и содержание практики

Для освоения программы практики в учебном плане предусмотрено 3 зачетные единицы. Продолжительность практики - 2 недели/ 108 академических часов. Практика завершается зачетом с оценкой.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость, час	Трудоемкость на практическую подготовку и ИКР, час	Формируемые компетенции
1	Организация практики, подготовительный этап	Получение задания на практику. Планирование прохождения практики. Оформление на практику, прохождение инструктажа по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также ознакомление с правилами	9	8	УК-1-УК-4, УК-6, УК-8

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость, час	Трудоемкость на практическую подготовку и ИКР, час	Формируемые компетенции
		внутреннего трудового распорядка организации, предоставляющей место для прохождения практики			
2	Производственный этап	Обучение и работа на рабочем месте в качестве стажера-практиканта в соответствии с индивидуальным заданием	72	67	УК-1-УК-6, УК-8-УК-9 ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5
3	Подготовка отчета	Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала	24	6	УК-1-УК-6 ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5
4	Заключительный этап	Получение отзыва на рабочем месте, публичная защита отчета	3	1	УК-1-УК-6, УК-8 ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5
	ИТОГО		108	82	
	ИТОГО, з.е.		3		

Конкретное содержание практики разрабатывается руководителем практики от кафедры, ответственной за организацию и проведение практики совместно с руководителем практики от профильной организации. Содержание практики отражается в задании на практику студенту-практиканту (Приложение 2).

Выполнение задания должно обеспечивать закрепление, расширение и углубление знаний, умений, навыков по разработке защищённых автоматизированных систем, проектирования средств защиты информации, закрепления. Задание на практику должно предусматривать достижение планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотносённых с результатами освоения образовательной программы.

Задание на практику формулируется с учетом особенностей и характера деятельности профильной организации. В нем должно быть предусмотрено:

- ознакомление с базой практики (профильной организацией), выпускаемой продукцией, структурой проектно-технологических подразделений, их ролью, задачами и взаимосвязями с другими подразделениями, политикой информационной безопасности;
- изучение правил, норм и условий работы, действующие в коллективе;
- изучение организации и распределения ролей при анализе и тестировании защитных мер;
- применение языков, систем и инструментальных средств программирования для создания защищённых автоматизированных систем и средств защиты информации;
- создание защищённых автоматизированных систем и средств защиты информации, в том числе в составе коллектива;
- изучение принципов проектирования защищённых автоматизированных систем;
- изучение принципов проектирования средств защиты информации автоматизированной системы;
- реализация компонент защищённых автоматизированных систем;
- реализация ключевых функций средств защиты информации автоматизированной системы;

- изучение принципов проектирования системы управления информационной безопасностью открытой информационной системы;
- разработка отчетных документов и разделов технических заданий.

Рабочий график (план) проведения практики согласуется с руководителем от профильной организации (Приложение 4).

6. Форма отчётности по практике

Формой аттестации практики является зачет с оценкой (дифференцированный зачет). По итогам зачета обучающемуся могут быть выставлены оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». Для проверки качества прохождения практики, а также полученных знаний, умений и навыков, обучающиеся должны представить руководителю практики от кафедры следующие материалы и документы:

- путевку обучающегося-практиканта, оформленную в соответствии с требованиями и содержащую: отзыв от профильной организации, в которой проходила практика; описание проделанной обучающимся работы; общую оценку качества его подготовки, умения контактировать с людьми и анализировать ситуацию, умения работать со статистическими данными и т.д.;
- запланированную к публикации статью/ оформленный доклад на профильную конференцию;
- отчет обучающегося о проделанной работе во время прохождения практики с указанием полученных новых знаний, умений и навыков (Приложение 3).

Отчёт обучающегося по практике должен быть оформлен в соответствии с межгосударственным стандартом ГОСТ 7.32-2017. Отчет обучающегося по практике рецензируется и оценивается руководителем практики от кафедры, ответственной за организацию и проведение практики, и руководителем практики от профильной организации. Отчет защищается перед руководителем практики от кафедры и заведующим кафедрой.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

В процессе прохождения практики обучающимся ведется дневник практики, в котором фиксируется вид и продолжительность деятельности в процессе выполнения задания по практике. Дневник является неотъемлемой частью отчета по практике (Приложение 5). Рабочими документами для составления отчета также служат рабочие материалы и документы профильной организации, разрешенные для изучения и использования обучающемуся-практиканту. Объем и содержание представляемой в отчете информации по выполнению индивидуального задания каждым обучающимся уточняется с руководителями практики.

С согласия профильной организации в отчете должна быть представлена следующая информация:

- характеристика базы практики (профильной организации) (выпускаемой продукции, проектно-технологических подразделений, их роли, задач и взаимосвязи с другими подразделениями, политики информационной безопасности);
- изучение правил, норм и условий работы действующие коллективе;
- описание распределения ролей при анализе и тестировании защитных мер;
- участие в работе коллектива при выполнении анализа и тестирования защитных мер;
- характеристика языков, систем и инструментальных средств программирования для создания защищенных автоматизированных систем и средств защиты информации;
- характеристика принципов проектирования защищенных автоматизированных систем;

- результат выполнения задания по созданию компонент защищенных автоматизированных систем и средств защиты информации, в том числе в составе коллектива;
- описание реализованных ключевых функций средств защиты информации автоматизированной системы;
- выводы (достоинства, недостатки, предложения по модернизации и расширению функций средств защиты информации автоматизированной системы)
- содержание и форма отчетных документов и разделов технических заданий
- выводы о прогрессе в собственных знаниях и умениях;
- список использованной литературы и ресурсов сети «Интернет» на дату обращения.

Оценивание результатов практики проводится в период промежуточной аттестации в форме собеседования на основе представленного отчета и отзыва профильной организации. Руководитель практики от Университета осуществляет текущий контроль и оценку качества прохождения практики во время посещения профильной организации в период прохождения практики студентами.

Примерные вопросы для оценивания знания теоретического материала в рамках задания на практику приведены в Приложении 7.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он обнаружил всестороннее систематическое знание теоретического материала и практического материала в рамках задания на практику; в полном объеме представил отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями; имеет положительные отзывы профильной организации;

- оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся твердо знает теоретический материал в рамках задания на практику, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в его изложении; в полном объеме представил отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями; имеет положительные отзывы профильной организации;

- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обучающийся имеет знания только теоретического материала в рамках задания на практику, но не усвоил его детали, возможно, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки при его письменном изложении, либо допускает существенные ошибки в изложении теоретического материала; в полном объеме, но с неточностями, представил отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями; имеет в целом удовлетворительные отзывы профильной организации;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обучающийся без уважительных причин допускал пропуски в период прохождения практики; допускал принципиальные ошибки в выполнении заданий по практике, либо не выполнил задание; представил в неполном объеме, с неточностями отчет по практике, оформленный без соблюдения требований; имеет неудовлетворительные отзывы профильной организации.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Электронный каталог и электронные информационные ресурсы, предоставляемые научной библиотекой ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова» доступны по ссылке <http://library.chuvsu.ru/>

№ п/п	Рекомендуемая основная литература
1.	Тони Хаулет Защитные средства с открытыми исходными текстами. Практическое руководство по защитным приложениям [Электронный ресурс] : учебное пособие / Хаулет Тони. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 608 с. — 978-5-4487-0065-1. — Режим доступа:

	http://www.iprbookshop.ru/67392.html
2.	Тебайкина Н.И. Применение концепции ITSM при вводе в действие информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.И. Тебайкина. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2014. — 72 с. — 978-5-7996-1249-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66578.html
3.	Скрипник Д.А. ITIL. IT Service Management по стандартам V.3.1 [Электронный ресурс] / Д.А. Скрипник. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 373 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/56343.html
	Рекомендуемая дополнительная литература
1.	Алексеев В.А. Маршрутизация и защита сетевого трафика в сетях TCP/IP [Электронный ресурс] : методические указания к проведению лабораторных работ по курсу «Сетевые технологии» / В.А. Алексеев. — Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. — 35 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/55104.html
2.	Стасышин В.М. Проектирование информационных систем и баз данных [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Стасышин В.М.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012.— 100 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45001.html .— ЭБС «IPRbooks»
3.	Паршин К.А. Оценка уровня информационной безопасности на объекте информатизации [Электронный ресурс] : учебное пособие / К.А. Паршин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2015. — 96 с. — 978-5-89035-821-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45291.html
	Правовые нормативные акты и нормативно-методические документы ограниченного доступа (доступны на кафедре)
1.	Руководящий документ. Защита информации. Комплекующие помехоподавляющие изделия электронной техники, радиозащищающие и радиопоглощающие материалы. Общие технические требования. Утвержден приказом Гостехкомиссии России от 31.08.2001 № 355.
2.	Сборник методических документов по технической защите информации ограниченного доступа, не содержащей сведений, составляющих государственную тайну, в волоконно-оптических системах передачи. Утвержден приказом ФСТЭК России от 15.03.2012 № 27.
3.	Специальные требования и рекомендации по технической защите конфиденциальной информации. Утверждены приказом Гостехкомиссии России от 02.03.2001 № 282.
4.	Требования к межсетевым экранам. Утверждены приказом ФСТЭК России от 09.02.2016 № 9.
5.	Требования к системам обнаружения вторжений. Утверждены приказом ФСТЭК России от 06.12.2011 № 638.
6.	Требования к средствам антивирусной защиты. Утверждены приказом ФСТЭК России от 20.03.2012 № 28. Требования к средствам доверенной загрузки. Утверждены приказом ФСТЭК России от 27.09.2013 № 119. Требования к средствам контроля съемных машинных носителей информации. Утверждены приказом ФСТЭК России от 28.07.2014 № 87.
7.	Требованиям безопасности информации к операционным системам, утвержденным приказом ФСТЭК России от 19.08.2016 г. № 119.
8.	Базовая модель угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных. Утверждена ФСТЭК России 15.02.2008.
9.	Временная методика оценки защищенности конфиденциальной информации, обрабатываемой основными техническими средствами и системами, от утечки за счет наводок на вспомогательные технические средства и системы и их коммуникации. Утверждена первым заместителем председателя Гостехкомиссии России 08.11.2001.
10.	Временная методика оценки защищенности основных технических средств и систем, предназначенных для обработки, хранения и (или) передачи по линиям связи конфиденциальной информации. Утверждена первым заместителем председателя Гостехкомиссии России 08.11.2001.
11.	Временная методика оценки защищенности помещений от утечки речевой конфиденциальной информации по акустическому и виброакустическому каналам. Утверждена первым заместителем председателя Гостехкомиссии России 08.11.2001.
12.	Временная методика оценки помещений от утечки речевой конфиденциальной информации по каналам электроакустических преобразований во вспомогательных технических средствах и системах. Утверждена первым заместителем председателя Гостехкомиссии России 08.11.2001.

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Доступное программное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства, предоставляемое обучающемуся университетом, возможно для загрузки и использования по URL: <http://ui.chuvsu.ru/index.php>.

В процессе прохождения практики обучающиеся могут использовать информационные технологии, в том числе компьютерные симуляции, средства автоматизации проектирования и разработки программного обеспечения, применяемые в профильной организации, Интернет - технологии и др.

9.1. Программное обеспечение

№ п/п	Наименование	Условия доступа/скачивания
1.	MS Office/ LibreOffice	из внутренней сети университета (договор)
2.	MS Windows/Arch linux	
3.	Visual Studio Community	http://www.visualstudio.com/ru/vs/community
4.	SPID_AlgorithmPoC-0-4-6	https://sourceforge.net/projects/spid/files/
5.	Snort2_9_11_1	https://www.snort.org/
6.	Wireshark 2.6.3	https://www.wireshark.org/
7.	Zabbix	https://www.zabbix.com/download
8.	Clonezilla	https://clonezilla.org/downloads.php
9.	rsync	https://rsync.samba.org/
10.	AVG AntiVirus Free	https://www.avg.com/ru-ru/homepage#pc
11.	Avast Free Antivirus	http://avast-anti-virus.ru/?yclid=5762528100398929218
12.	Kaspersky Free	https://www.kaspersky.ru/free-antivirus
13.	360 Total Security	https://www.360totalsecurity.com/ru/
14.	Pycharm	https://www.jetbrains.com/pycharm/
15.	Strawberry Prolog	http://www.dobrev.com/
16.	Octave	https://www.gnu.org/software/octave/
17.	Oracle VirtualBox	https://www.virtualbox.org/

9.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Условия доступа/скачивания
1.	Гарант	из внутренней сети университета (договор)
2.	Консультант +	
3.	База данных угроз безопасности информации	https://bdu.fstec.ru/

9.3. Рекомендуемые интернет-ресурсы и открытые онлайн курсы

№ п/п	Наименование интернет ресурса	Режим доступа
1.	ISO 27000 Международные стандарты управления информационной безопасностью.	http://iso27000.ru
2.	Информационная безопасность. Практика информационной безопасности.	http://dorlov.blogspot.com
3.	SecurityLab. Информационный портал по безопасности.	http://www.securitylab.ru
4.	Российская Государственная Библиотека	http://www.rsl.ru
5.	Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://www.gpntb.ru
6.	Фундаментальная библиотека Нижегородского государственного университета	http://www.unn.ru/library
7.	Научная библиотека Казанского государственного университета	http://lsl.ksu.ru
8.	Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru

9.	Полнотекстовая библиотека учебных и учебно-методических материалов	http://window.edu.ru
10.	Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru
11.	Техническая защита информации ФСТЭК	http://fstec.ru/tekhnicheskaya-zashchita-informatsii/dokumenty
12.	Центр по лицензированию, сертификации и защите государственной тайны ФСБ	http://clsz.fsb.ru/

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

В соответствии с договорами о практической подготовке между университетом и профильной организацией, обучающиеся могут пользоваться ресурсами подразделений (бюро, отделов, лабораторий и т.п.) библиотекой, технической и другой документацией профильной организации и университета необходимыми для успешного освоения обучающимися программы практики и выполнения ими индивидуальных заданий на практику.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены автоматизированным рабочим местом (АРМ) преподавателя (лаборанта и(или) техника) и пользовательскими АРМ по числу обучающихся, объединенных локальной сетью («компьютерный» класс), с возможностью подключения к сети Интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета.

11. Организация практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (при наличии)

В целях организации прохождения практики обучающимися с инвалидностью и лицами с ограниченными возможностями здоровья университет согласовывает с профильной организацией условия и виды работ с учетом задач профессиональной деятельности и рекомендаций медико-социальной экспертизы и/или индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалида. При необходимости для прохождения практики могут быть оборудованы специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений.

Формы проведения практики для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут быть установлены с учетом их индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Учет индивидуальных особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть отражен в индивидуальном задании на практику, конкретных видах работ, рабочем графике (плане) проведения практики обучающегося. Для организации и проведения экспериментов (исследований) должны быть созданы материально-технические и методические условия с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Формы самостоятельной работы устанавливаются также с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (устно, письменно на бумаге или на компьютере и т.п.).

При необходимости обучающимся с инвалидностью и лицам с ограниченными возможностями здоровья при прохождении практики предоставляются дополнительные консультации и дополнительное время для выполнения заданий.

При прохождении практики обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья при необходимости обеспечивается помощь тьютора или ассистента (по запросу обучающегося и в соответствии с рекомендациями индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалида).

Рекомендуемое материально-техническое и программное обеспечение для выполнения заданий и оформления отчета по практике обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья включает:

для лиц с нарушением зрения: тифлотехнические средства: тактильный (брайлевский) дисплей, ручной и стационарный видеоувеличитель (например, Toraz, Onix), телевизионное увеличивающее устройство, цифровой планшет, обеспечивающий связь с интерактивной доской в классе (при наличии) с компьютером преподавателя, увеличительные устройства (лупа, электронная лупа), говорящий калькулятор; устройства для чтения текста для слепых («читающая машина»), плеер-органайзер для незрячих (тифлофлэшплеер), средства для письма по системе Брайля: прибор Брайля, бумага, грифель, брайлевская печатная машинка (Tatrapoint, Perkins и т.п.), принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля и рельефно-графических изображений; программное обеспечение, в том числе: программа невидимого доступа к информации на экране компьютера (например, JAWS for Windows), программа для чтения вслух текстовых файлов (например, Balabolka), программа увеличения изображения на экране (Magic) (обеспечение масштаба увеличения экрана от 1,1 до 36 крат, возможность регулировки яркости и контрастности, а также инверсии и замены цветов, возможность оптимизировать внешний вид курсора и указателя мыши, возможность наблюдать увеличенное и неувеличенное изображение, одновременно перемещать увеличенную зону при помощи клавиатуры или мыши и др.).

для лиц с нарушением слуха: специальные технические средства: беспроводная система линейного акустического излучения, радиокласс – беспроводная технология передачи звука (FM-система), комплекты электроакустического и звукоусиливающего оборудования с комбинированными элементами проводных и беспроводных систем на базе профессиональных усилителей, мультимедиа-компьютер, мультимедийный проектор, интерактивные и сенсорные доски; программное обеспечение, в том числе: программы для создания и редактирования субтитров, конвертирующие речь в текстовый и жестовый форматы на экране компьютера (iCommunicator и др.).

для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата: специальные технические средства: специальные клавиатуры (с увеличенным размером клавиш, со специальной накладкой, ограничивающей случайное нажатие соседних клавиш, сенсорные, использование голосовой команды), специальные мыши (джойстики, роллеры, а также головная мышь), выносные кнопки, увеличенные в размерах ручки и специальные накладки к ним, позволяющие удерживать ручку и манипулировать ею с минимальными усилиями, утяжеленные (с дополнительным грузом) ручки, снижающие проявления тремора при письме, устройства обмена графической информацией. программное обеспечение, в том числе: программа «виртуальная клавиатура», специальное программное обеспечение, позволяющие использовать сокращения, дописывать слова и предсказывать слова и фразы, исходя из начальных букв и грамматической формы предыдущих слов, специальное программное обеспечение, позволяющее воспроизводить специальные математические функции и алгоритмы.

для лиц, имеющих инвалидность по общему заболеванию: мультимедиа-компьютер (ноутбук), мультимедийный проектор и др.

Обучающиеся с инвалидностью и лица с ограниченными возможностями здоровья могут при необходимости использовать специальную технику, имеющуюся в университете.

Процедура защиты отчета о прохождении практики обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья должна предусматривать предоставление необходимых технических средств и при необходимости оказание технической помощи. Форма проведения процедуры защиты отчета и получения зачета обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом их индивидуальных психофизических особенностей и возможностей здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере и т.п.). При необходимости обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для выступления.

Приложение 1. Путевка обучающемуся

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»)

ПУТЕВКА
обучающегося - практиканта

Обучающийся _____ курса _____ факультета

(фамилия, имя, отчество)

согласно договору о практической подготовке обучающихся № _____ от
_____ 20__ г.

командируется _____

для прохождения _____ практики по
направлению подготовки/специальности _____

с _____ 20__ г. по _____ 20__ г.

Зав. кафедрой _____ (_____)

расшифровка подписи

Специалист
по учебно-методической
работе _____

(_____)

расшифровка подписи

М.П.

Заполняется
предприятием (организацией)

Практикант явился на работу _____ 20__ г.

Назначить руководителя практики от предприятия (организации)

Руководитель предприятия
(организации) _____

(_____)

_____ 20__ г.

расшифровка подписи

М.П.

**Общий отзыв руководителя от предприятия (организации)
о работе практиканта
(по окончании практики)**

Обучающийся пробыл на практике _____ мес.

Размер оплаты (помесячно) _____

Дата откомандирования с места практики _____ 20 ____ г.

М.П. Подпись _____ (_____)
расшифровка подписи

Время предоставления отчета на кафедру

Отзыв руководителя практики от университета

**Руководитель
практики** _____ (_____)
расшифровка подписи

_____ 20 ____ г.

Приложение 2. Пример задания на практику обучающемуся

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»)
Факультет информатики и вычислительной техники
Кафедра математического и аппаратного обеспечения информационных систем

ЗАДАНИЕ

ФИО обучающегося, группа

для прохождения производственной практики
(проектно-технологическая практика) на (в)

наименование профильной организации/подразделения университета

Ведение и оформление дневника практики.

Прохождение инструктажа по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка организации, предоставляющей место для прохождения практики (в случае если практика проходит впервые в данной организации).

Выполнение индивидуального задания:
ознакомление с базой практики (профильной организацией), выпускаемой продукцией, структурой проектно-технологических подразделений, их ролью, задачами и взаимосвязями с другими подразделениями, политикой информационной безопасности; изучение правил, норм и условий работы действующие в коллективе; изучение организации и распределения ролей при анализе и тестировании защитных мер _____;

обоснование выбора языков, систем и инструментальных средств программирования для создания защищенных автоматизированных систем и средств защиты информации; применение языков, систем и инструментальных средств программирования для создания защищенных автоматизированных систем и средств защиты информации: _____

изучение принципов проектирования защищенных автоматизированных систем; изучение принципов проектирования средств защиты информации автоматизированной системы; создание защищенных автоматизированных систем (компонент) и средств защиты информации, в том числе в составе коллектива: _____

реализация ключевых функций средств защиты информации автоматизированной системы _____

изучение принципов проектирования системы управления информационной безопасностью открытой информационной системы;
Разработка отчетных документов и разделов технических заданий: _____

_____;

_____;

_____;

_____.

Планируемый результат:

Руководитель практики от кафедры _____/_____

Дата выдачи задания «_____» _____ 20__ г.

Согласовано:

Руководитель практики от профильной организации _____/_____

Дата согласования «_____» _____ 20__ г

Приложение 3. Отчет по практике. Титульный лист

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»)**

**Факультет информатики и вычислительной техники
Кафедра математического и аппаратного обеспечения информационных систем**

**ОТЧЕТ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
(ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ)**

на базе _____
(наименование профильной организации/ структурного подразделения университета)

Обучающийся __ курса,
специальность 10.05.03
«Информационная безопасность
автоматизированных систем»,
группа _____

подпись, дата

ФИО

Руководитель,
_____ кафедры
должность

математического и аппаратного
обеспечения информационных
систем _____
уч. степень, уч. звание

подпись, дата

ФИО

Руководитель от профильной
организации, _____

должность

подпись, дата

ФИО

Заведующий кафедрой
математического и аппаратного
обеспечения информационных
систем, _____

уч. степень, уч. звание

подпись, дата

ФИО

Чебоксары 20 ____

Продолжение Приложения 3. Отчет по практике. Лист содержания

СОДЕРЖАНИЕ

<u>ВВЕДЕНИЕ</u>	номер
<u>ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ</u>	номер
<u>1</u>	номер
<u>2</u>	номер
<u>3</u>	номер
<u>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</u>	номер
<u>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ</u>	номер
<u>ПРИЛОЖЕНИЯ</u>	номер
<u>Приложение А</u>	номер

Приложение 4. Рабочий график (план) проведения практики

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»)
Факультет информатики и вычислительной техники
Кафедра математического и аппаратного обеспечения информационных систем

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)
ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ)
на базе _____
(наименование профильной организации/ структурного подразделения университета)

(ФИО обучающегося, группа)

(направление подготовки /специальность, профиль/специализация)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость час	Дата
1.	Организация практики, подготовительный этап	Получение задания на практику. Планирование прохождения практики. Оформление на практику, прохождение инструктажа по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка организации, предоставляющей место для прохождения практики	9	
2.	Производственный этап	Обучение и работа на рабочем месте в качестве стажера-практиканта в соответствии с индивидуальным заданием	72	
3.	Подготовка отчета	Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала	24	
4.	Заключительный этап	Получение отзыва на рабочем месте, публичная защита отчета	3	
	ИТОГО		108	

Руководитель практики от кафедры _____ / _____

Дата выдачи графика «____» _____ 20__ г.

Согласовано:

Руководитель практики от профильной организации _____ / _____

Дата согласования «____» _____ 20__ г.

Приложение 5. Дневник прохождения практики

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ)

на базе _____
(наименование профильной организации/ структурного подразделения университета)

(ФИО обучающегося, группа)

(направление подготовки/специальность, профиль/специализация)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость час	Дата
1.	Организация практики, подготовительный этап	Получение задания на практику. Планирование прохождения практики. Оформление на практику, прохождение инструктажа по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка организации, предоставляющей место для прохождения практики	9	
2.	Производственный этап	Обучение и работа на рабочем месте в качестве стажера-практиканта в соответствии с индивидуальным заданием:	72	
			...	
			9	
			9	
3.	Подготовка отчета	Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала	24	
4.	Заключительный этап	Получение отзыва на рабочем месте Публичная защита отчета	3	
	ИТОГО		108	

Обучающийся _____/_____

Руководитель практики от профильной организации _____/_____

Дата составления «___» _____ 20__ г.

Приложение 6. Индикаторы достижения компетенций

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<i>Универсальные компетенции</i>		
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Осознает поставленную задачу, осуществляет поиск аутентичной и полной информации для ее решения из различных источников, в том числе официальных и неофициальных, документированных и не документированных
		УК-1.2 Описывает и критически анализирует информацию, отличая факты от оценок, мнений, интерпретаций, осуществляет синтез информационных структур, систематизирует их
		УК-1.3 Для решения поставленной задачи применяет системный подход, выявляя ее компоненты и связи; рассматривает варианты и алгоритмы реализации поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Определяет круг задач проекта и связи между ними в рамках поставленной цели, последовательность действий; оценивает перспективы и прогнозирует результаты альтернативных решений
		УК-2.2 Выбирает оптимальные способы решения задач с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; осуществляет текущий мониторинг своих действий при разработке и реализации проектов
		УК-2.3 Представляет документированные результаты с обоснованием выполненных проектных задач
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Понимает цели и задачи команды, свою роль в социальном взаимодействии и командной работе с учетом собственных личных и деловых качеств, интересов команды; владеет основами управления.
		УК-3.2 Реализует свою роль, продуктивно взаимодействуя с другими членами команды
		УК-3.3 Соблюдает правила командной работы; осознает личную ответственность за результаты деятельности и реализацию общекомандных целей и задач
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Обладает знанием основ деловой коммуникации, специфики вербального и невербального взаимодействия, этики делового общения; на должном уровне владеет государственным языком Российской Федерации и необходимым(и) для коммуникации государственным(и) языком субъекта(ов) федерации и иностранным(и) языком (ами)
		УК-4.2 Осуществляет деловую коммуникацию в устной форме на государственном языке Российской Федерации, государственном(ых) языке(ах) субъекта(ов) федерации и иностранном(ых) языке(ах) с учетом особенностей коммуникаторов и вида делового общения
		УК-4.3 Осуществляет деловую коммуникацию в письменной форме с использованием официально-делового стиля на государственном языке Российской Федерации,

		государственном(ых) языке(ах) субъекта(ов) федерации и иностранном(ых) языке(ах), в том числе с учетом правил отечественного делопроизводства и международных норм оформления документов
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Осознает межкультурное разнообразие общества в его различных контекстах: социально-историческом, этическом, философском
		УК-5.2 Выбирает способ адекватного поведения в поликультурном сообществе и соблюдает общекультурные этические нормы, разрешает возможные противоречия и конфликты
		УК-5.3 Осуществляет продуктивное общение с учетом разнообразия социальных групп в социально-историческом, этическом и философском контекстах, в том числе для решения профессиональных задач
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей своей жизни	УК-6.1 Знает и применяет методы и инструменты управления временем для достижения цели и решения конкретных задач
		УК-6.2 Выстраивает и в течение всей жизни реализует траекторию личного развития
		УК-6.3 Вносит коррективы в развитие своей профессиональной деятельности в связи с личными интересами, потребностями общества и изменением внешних факторов
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Выявляет и анализирует природные и техногенные факторы вредного влияния на среду обитания, социальной жизни и профессиональной деятельности, доводит информацию до компетентных структур
		УК-8.2 Создает и поддерживает безопасные условия жизни и профессиональной деятельности, соблюдает правила безопасности, в том числе, при угрозе и возникновении военного конфликта
		УК-8.3 При возникновении чрезвычайных ситуаций экологического, техногенного и социального характера в мирное и военное время действует в соответствии с имеющимися знаниями, опытом, инструкциями и рекомендациями; способен оказать первую медицинскую помощь пострадавшим.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Владеет основами экономической культуры, включая финансовую грамотность
		УК-9.2. Исследует текущую и перспективную экономические ситуации, принимает научно обоснованные экономические решения
		УК-9.3. Выстраивает методологию принятия решений в условиях меняющейся экономической ситуации в различных областях жизнедеятельности
Профессиональные компетенции		
организационно-управленческая деятельность		
Разработка системы защиты	ПК-1. Способен разрабатывать системы	ПК-1.1 Тестирует системы защиты информации автоматизированных систем

		ПК-1.2 Разрабатывает проектные решения по защите информации в автоматизированных системах
		ПК-1.3 Разрабатывает эксплуатационную документацию на системы защиты информации автоматизированных систем
научно-исследовательская деятельность		
Формирование требований к защите информации в автоматизированной системе ¹	ПК-2. Способен формировать требования к защите информации в автоматизированной системе (соответствует ОТФ Е)	ПК-2.1 Обосновывает необходимость защиты информации в автоматизированной системе
		ПК-2.2 Определяет угрозы безопасности информации, обрабатываемой автоматизированной системой
		ПК-2.3 Моделирует защищенные автоматизированные системы с целью анализа их уязвимости и эффективности средств и методов защиты информации
эксплуатационная деятельность		
Техническая защита информации ²	ПК-4 Способен организовывать и проводить работы по технической защите информации (соответствует ОТФ I)	ПК-4.1 Создает систему защиты информации в организации
		ПК-4.2 Осуществляет ввод в эксплуатацию систему защиты информации организации
		ПК-4.3 Сопровождает систему защиты информации в ходе ее эксплуатации
проектная деятельность		
Проектирование объектов в защищенном исполнении ²	ПК-5 Способен проектировать объекты в защищенном исполнении (соответствует ОТФ F)	ПК-5.1 Проектирует средства и системы информатизации в защищенном исполнении
		ПК-5.2 Проектирует системы защиты информации на объектах информатизации

¹ Профессиональный стандарт «Специалист по защите информации в автоматизированных системах», утв. приказом Министерством труда и социальной защиты РФ 15 сентября 2016 г. №522н

² Профессиональный стандарт «Специалист по технической защите информации», утв. приказом Министерством труда и социальной защиты РФ 1 ноября 2016 г. №599н

Приложение 7. Примерные вопросы для оценивания уровня сформированности компетенций в рамках задания на практику

Таблица П7.1 – Дескрипторы для оценивания знаний в рамках задания на практику

№	Контрольные вопросы для оценивания знаний	Формируемая компетенция	Критерий оценивания
1.	Какие источники нормативно-правовых актов, относящихся к обеспечению информационной безопасности;	УК-1-УК-6, УК-8	Полнота ответа, соответствие продемонстрированных при ответах на вопрос знаний материалам отчета о практике. Варианты оценивания: - обучающийся обнаружил всестороннее систематическое знание теоретического материала в рамках задания на практику; - обучающийся твердо знает теоретический материал в рамках задания на практику, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в его изложении; - обучающийся имеет знания теоретического материала в рамках задания на практику, но не усвоил его детали, возможно, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки при его изложении; - обучающийся демонстрирует незнание теоретического материала в рамках задания на практику
2.	Какие существуют руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации	ПК-2	
3.	Какие существуют нормативные правовые акты, методические документы, национальные стандарты в области защиты информации ограниченного доступа и аттестации объектов информатизации на соответствие требованиям по защите информации	ПК-2	
4.	Какие принципы организации и структура систем защиты информации программного обеспечения автоматизированных систем	ПК-1	
5.	Какие принципы формирования политики информационной безопасности в автоматизированных системах	ПК-2	
6.	Каков порядок создания автоматизированных систем в защищенном исполнении	ПК-5	
7.	Опишите основные методы управления проектами в области информационной безопасности	ПК-4	
8.	Приведите пример эксплуатационной документации на систему защиты информации;	ПК-4	
9.	Какова организация труда в исследовательских, проектно-конструкторских и проектно-технологических подразделениях профильной организации	УК-1-УК-6, УК-8	

Таблица П7.2 – Дескрипторы для оценивания умений и навыков в рамках задания на практику

№	Дескрипторы компетенций	Формируемая компетенция	Критерий оценивания
	Уметь:		Полнота и соответствие требованиям оформления практического материала в отчете о практике, отзыв профильной организации: Варианты оценивания: - обучающийся в полном объеме представил отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями; имеет положительные отзывы профильной организации;
1	Организовывать и распределять роли в коллективе при анализе и тестировании защитных мер	УК-1-УК-6, УК-8-УК-9	
3	Применять нормативные правовые акты, относящихся к обеспечению информационной безопасности;	ПК-2	
4	Определять структуру системы защиты информации автоматизированной системы в соответствии с требованиями нормативных правовых документов в области защиты информации автоматизированных систем	ПК-1	
5	Разрабатывать техническое задание на создание системы защиты информации в организации	ПК-1, ПК-2	
6	Разрабатывать эксплуатационную документацию на объект информатизации и средства защиты информации, а также организационно-	ПК-4	

	распорядительную документацию по защите информации (приказы, инструкции и других документы)		- обучающийся в полном объеме, но с неточностями, представил отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями; имеет в целом удовлетворительные отзывы профильной организации; - обучающийся представил в неполном объеме, с неточностями отчет по практике, оформленный без соблюдения требований; имеет неудовлетворительные отзывы профильной организации
7	Проектировать подсистемы безопасности информации с учетом действующих нормативных и методических документов	ПК-1	
8	Проводить технико-экономическое обоснование проектных решений программно-аппаратных средств обеспечения защиты информации в автоматизированной системе с целью обеспечения требуемого уровня защищенности	УК-9, ПК-5	
9	Разрабатывать технический проект системы защиты информации	ПК-1, ПК-5	
10	Разрабатывать эксплуатационную документацию на системы защиты информации, а также организационно-распорядительную документацию по защите информации на объекте информатизации	ПК-1	
	Владеть навыками		
1	Совместной работы при выполнении анализа и тестирования защитных мер	УК-1-УК-6	
2	Инструментами поиска и систематизации нормативно-правовых актов;	ПК-4	
3	Разработка проектов нормативных документов, регламентирующих работу по защите информации	ПК-4	
4	Анализ данных о назначении, функциях, условиях функционирования технических средств обработки информации ограниченного доступа, установленных на объектах информатизации, и характере обрабатываемой на них информации	ПК-2	
5	Разработка технического задания на создание системы защиты информации	ПК-1	
6	Формирование требований по защите информации, включая использование математического аппарата для решения прикладных задач	ПК-2	
7	Разработка технического проекта системы защиты информации	ПК-1	
8	Разработка эксплуатационной документации на системы защиты информации, а также организационно-распорядительной документации по защите информации на объекте информатизации	ПК-1	
9	Разработка аналитического обоснования необходимости создания системы защиты информации выделенного (защищаемого) помещения	УК-9, ПК-5	